

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 6 月 16 日 (16.06.2005)

PCT

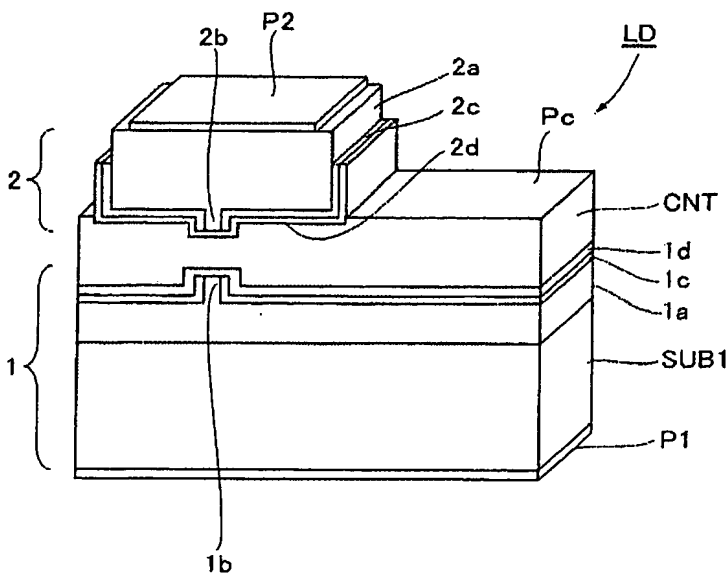
(10) 国際公開番号  
WO 2005/055383 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01S 5/22 (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宮地 護 (MIY-  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/014089 ACHI, Mamoru) [JP/JP]; 〒3502288 埼玉県鶴ヶ島市  
富士見 6 丁目 1 番 1 号 パイオニア株式会社 総合研  
(22) 国際出願日: 2004 年 9 月 27 日 (27.09.2004) 究所内 Saitama (JP). 木村 義則 (KIMURA, Yoshinori)  
[JP/JP]; 〒3502288 埼玉県鶴ヶ島市富士見 6 丁目 1 番  
(25) 国際出願の言語: 日本語 1 号 パイオニア株式会社 総合研究所内 Saitama (JP).  
竹間 清文 (CHIKUMA, Kiyofumi) [JP/JP]; 〒3502288  
(26) 国際公開の言語: 日本語 埼玉県鶴ヶ島市富士見 6 丁目 1 番 1 号 パイオニア  
株式会社 総合研究所内 Saitama (JP).  
(30) 優先権データ: (74) 代理人: 小橋 信淳, 外 (KOBASHI, Nobukiyo et al.);  
特願2003-407965 2003 年 12 月 5 日 (05.12.2003) JP 〒1500022 東京都渋谷区恵比寿南 1 丁目 6 番 1 号  
恵比寿 MF ビル 1 4 号館 4 階 Tokyo (JP).  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオ (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
ニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
〒1530063 東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号 Tokyo BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
(JP). DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR FABRICATING SEMICONDUCTOR LASER DEVICE

(54) 発明の名称: 半導体レーザ装置の製造方法



electrode.

(57) Abstract: A process for fabricating a multi-wavelength semiconductor laser device exhibiting on excellent mass productivity. A first intermediate product is produced by forming a first multilayer laser oscillating section (1a) and a metal bonding layer on a semiconductor substrate SUB1, and a second intermediate product is produced by forming a second multilayer laser oscillating section (2a) smaller than the first laser oscillating section (1a) and a metal bonding layer that forms a trench contiguous thereto on a supporting substrate. Adhesive layers of the first and second intermediate products are fused together by bringing waveguides (1b, 2b) into close proximity thus producing an integrated adhesive layer CNT. After the first and second oscillating section (1a, 2a) are fixed, the supporting substrate is stripped from the second laser oscillating section (2a) to expose the adhesive layer CNT partially, thus fabricating a semiconductor laser device LD where the exposed adhesive layer CNT serves as a common

(57) 要約: 量産性等に優れた多波長半導体レーザ装置の製造方法を提供する。半導体基板 SUB1 上に多層体から成る第 1 のレーザ発振部 1 a と金属の接着層とを形成した第 1 の中間生成体と、支持基板上に第 1 のレーザ発振部 1 a より小形の多層体から成る第 2 のレーザ発振部 2 a とそれに隣接する溝とを形成して金属から成る接着層を形成した第 2 の中間生成体とを作製し、導波路 1 b、2 b を近接させて第 1、第 2 の中間生成体の接着層同士を融着させ、一体化した接着層 CNT を生じさせることによって、第 1、第 2 のレーザ発振部 1 a、2 a を固着させた後、第 2 のレーザ発振部 2 a から支持基板を剥離することにより、接着層 CNT を部分的に露出させ、該露出した接着層 CNT を共通電極とした半導体レーザ装置 LD を製造する。

WO 2005/055383 A1



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。